



A la búsqueda de identificadores para unas telecomunicaciones a otra escala.

TELEINFORMATICA TELEMATICA, TELEBERNETICA (*) NEOTELECOMUNICACIONES

Una palabra de muy reciente cuño, "telemática", se está difundiendo con inesperada rapidez, pese a que transporta una significación todavía borrosa.

Se discute si el vocablo ha sido inventado en España por nuestro compañero Luis Arroyo o en Francia por el binomio Nora/Minc. El dilema sobre tal paternidad denominadora no ofrece demasiado interés. Por mi parte, prefiero adjudicársela a Arroyo, primero porque siempre ha demostrado acierto y habilidad para neologizar, después porque ha hecho más que nadie en nuestro país por divulgar el concepto y, en último/primer lugar, por afinidad, ya que somos discípulos y amigos.

Merecen mayor reflexión las circunstancias diferenciales que en estos dos países rodean a este fenómeno. En Francia, la iniciativa impulsora, dima-

nando de su primer mandatario, debidamente aconsejado, ha generado un estudio técnico de envergadura, la publicación de un resumen de conclusiones de dicho estudio en gran edición de bolsillo y un plan de acciones concretas por parte de los organismos competentes de la administración que han hecho llegar a todo ciudadano medio una idea, tal vez confusa, de lo que sea la telemática, junto a unas expectativas de servicios telemáticos reales. Nuestro país funciona en este terreno por impulsos de abajo arriba lo que, en materia de tanta importancia, supone un retraso considerable, como ocurre entre el origen temporal de una señal y el eco que ésta despierta, en un medio muy resistente. Dicho retraso sería un efecto y una medida de la distancia en innovación industrial, técnica y hasta cultural que objetivamente separa a ambos países, lo cual no implica que en España no se hayan movido piezas en el juego que ahora empie-

Fernando Sáez—Vacas

za a conocerse con el nuevo nombre de "telemática".

Sobre la relación teleinformática/telecomunicaciones y una definición de telemática

¿Qué es la telemática? A esta buena pregunta deberíamos ir contestando entre todos y poco a poco. Como contribución personal no se me ocurre cosa mejor que decir que "la telemática es la telecomunicación en la era de los sistemas" (véase mi artículo en BIT, nov. 1978, donde argumento sobre los pilares conceptuales y técnicos básicos de las nuevas telecomunicaciones). Según esta interpretación, la telemática sería el vocablo nuevo que brotó espontáneamente para codificar el salto cuali-

(*) Nombre registrado por el autor

tativo a unas telecomunicaciones tan variadas y tan complejas, que difícilmente podrán concebirse ni operar sin el concurso de las más avanzadas técnicas informáticas. Y que superarán masivamente la faceta "comunicaciones" por incorporación a gran escala de las funciones de almacenamiento, de selección y de transformación de las señales. Que integrarán en sus sistemas las técnicas analógicas y digitales. Que se encarnarán en las más poderosas tecnologías físicas de nuestro tiempo.

He podido escuchar y leer la ambigua interpretación teleinformática/telemática con que se vienen produciendo una mayoría de conferenciantes y articulistas, con tendencia a utilizar sendas palabras indistintamente. Si la telemática fuera la misma cosa que la teleinformática, como parecería deducirse de su composición telescópica: **tele-**comunicaciones e **informática**, para este viaje no habrían hecho falta alforjas. Aun arriesgándome a que el lector llegue a pensar que me gusta embrollar, si cabe más, el tema, tengo que afrontar ese

- **En Francia, la telemática recibe su impulso desde las más altas instancias del Estado.**
- **La teleinformática, básicamente una rama de las telecomunicaciones.**

riesgo y declarar que, para empezar, no está definitivamente claro qué es la teleinformática. Recuerdo que hace tiempo pronuncié la lección inaugural de un seminario de teleinformática organizado por el Aula de Ingeniería del Instituto de Ingenieros Civiles (marzo 1977). Intenté matizar las significaciones de la teleinformática que, muy esquemáticamente son: a) "informática con tele"; ordenadores conectados con terminales o con otros ordenadores para procesamiento de datos; el objetivo está en el

procesamiento, las telecomunicaciones son prótesis para extender el ámbito del procesamiento y el énfasis técnico se centra en adaptar el ordenador a la prótesis. Tal es el caso en un software manejador de comunicaciones, b) "tele con informática", o "informática para las telecomunicaciones" o "telecomunicaciones computadorizadas"; un ejemplo de esta clase puede ser una central telefónica de conmutación digital, que integra las últimas técnicas electrónicas e informáticas en sustitución parcial o total de técnicas anteriores. c) "telecomunicaciones para la informática", cuyo ejemplo más notorio son las redes de transmisión de datos o redes de interconexión de ordenadores y otros artefactos digitales.

En rigor, las categorías b) y c) son ramas de las telecomunicaciones, a las que se ha dado en llamar "teleinformática". Obsérvese que, propiamente, la sutil línea divisoria entre b) y c) se sitúa en que en el apartado c) hemos incluido aquellas técnicas y servicios de telecomunicación que surgen por y para nece-

ESPECIAL TELEMATICA

sidades nuevas, como son las que plantea la informática.

Quizá sea discutible establecer una analogía entre lo que representan, por ejemplo, la informática de gestión (supe-
ditada a la gestión y a la administración de las organizaciones sociales) o la informática médica (subordinada a los objetivos y técnicas de la práctica e investigación de la medicina) y la teleinformática (informática de telecomunicaciones, en su mayor parte). Desde mi óptica, pocas sombras tendrán posibilidades de enturbiar este razonamiento en lo que atañe a la existencia de una jerarquía fines-medios, que sitúa a la teleinformática en una situación parangonable a la de la informática de gestión o de la informática médica. Parangón que, en todo caso, cabe matizar en un sentido, muy importante para nosotros en el orden técnico: mientras que en el área de la gestión de una empresa se observa una considerable

distancia entre la problemática específica o las técnicas administrativas/organizativas y las técnicas informáticas, en el terreno de las telecomunicaciones tal distancia es mínima, cuando no sucede que es negativa (interpenetración, simbiosis).

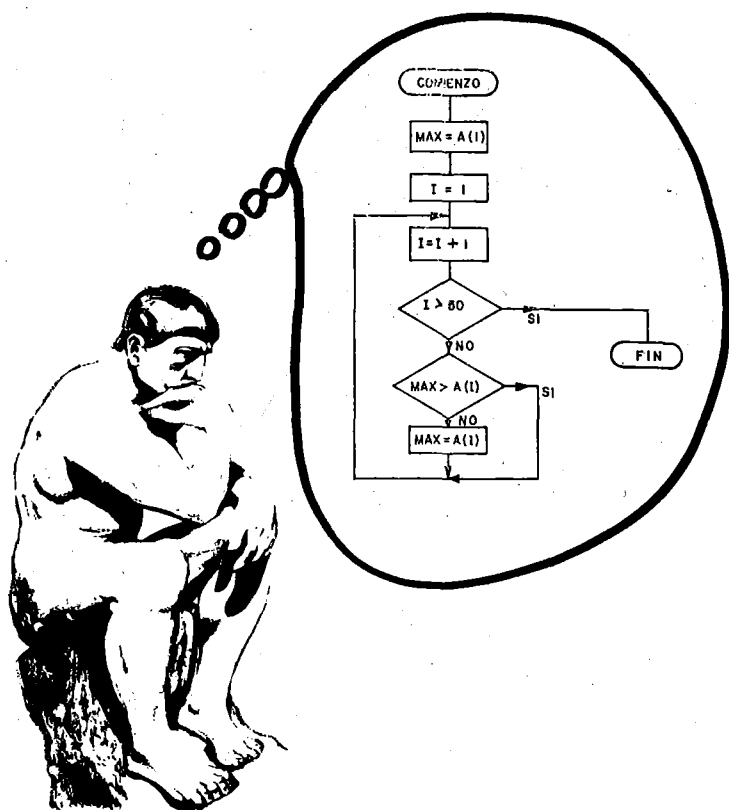
En realidad, técnicas y servicios teleber- néticos

La argumentación anterior acaso haya esclarecido en el ánimo del lector el concepto de teleinformática, presentándose no más que como una rama pujante de las telecomunicaciones, pero también suscitado en él la expectativa de que la telemática debe ser algo distinto y más que la teleinformática. Pero ¿qué, exactamente? Alguien ha dicho que "la telemática engloba conceptualmente las tecnologías de la telecomunicación y de la informática", definición suficientemente vaga como para ser capaz de abar-

car desde lo que hemos entendido más arriba por "teleinformática" hasta el conjunto formado por las "telecomunicaciones + informática" y, naturalmente, todas las situaciones intermedias. Me temo que hoy sea difícil saber exactamente donde se sitúa la telemática dentro del rango posible, y ello parece aplicable incluso en los países más "telematizados" que, en su mayoría, desconocen esta palabra.

Los trece países miembros de la Comisión Europea han acordado situar a la telemática en primera línea entre los grandes retos que Europa tiene que afrontar. Francia, por su Dirección General de Telecomunicaciones, se ha comprometido a poner en marcha a corto plazo, junto a las redes Transpac, Teletex y Teletel, los siguientes servicios bajo el rótulo de la telemática: sistema de telealarma para personas de edad, teliagnóstico de salud, terminal anuario telefónico, proyecto de ciudad cableada por fibras ópticas (Biarritz) y telecopiador de gran difusión (01 Hebdo núm. 578, 4 Febr. 1980).

Correo electrónico, teleconferencia, servicio público de bancos de datos, televisión por cable, etc. son otros tantos servicios que irán dando uso y contenido al vocablo que estamos analizando. Los ejemplos citados vienen a subrayar la significación que nosotros le dábamos en el segundo apartado de este artículo: la de "telecomunicaciones para esta nueva era del segundo siglo desde la invención del teléfono", telecomunicaciones que desbordan —como hemos visto— los meros límites de la teleinformática, aproximándose a los presupuestos teóricos abiertos hace unos treinta años por los padres de la cibernética. Ya es tarde, pero por muchas razones que ahora sería largo de exponer aquí, el nombre más adecuado para la telemática habría sido el de **telebernética** (o telenética), por composición telescópica con **telecomunicaciones** y **cibernética**. Este otro nombre, aparte de estar pleno de significación explícita, habría sido mensajero implícito de las promesas y de los peligros que los avances de las telecomunicaciones encierran, así como del tipo de metodología que su implantación requiere.



La E.T.S.I.T., frente a las neotelecomunicaciones

El director de BIT me pidió que expresara en este artículo cómo andaba nuestra Escuela de Madrid frente al fenómeno de la telemática. Mi opinión personal es que en el nuevo plan de estudios, cuyos primeros graduados estarán disponibles en junio de 1981, se cuenta, ya hoy, con la gran mayoría de las enseñanzas básicas necesarias. El único problema técnico es que están dispersas por el régimen de optatividades, pero esto es inherente a la propia estructura del plan.

Con vistas a un eventual proceso de adaptación dinámica a futuras necesidades, en la medida que éstas fueran expresadas —hipótesis poco probable— por nuestra industria y por nuestra administración, la Escuela debería responder fundamentalmente mediante integración y actualización de enseñanzas ya existentes: cuestión de objetivos y filosofía de la enseñanza.

Lo que pasa es que todo proceso de

- **“Telebernética” sería el vocablo que mejor definiría las telecomunicaciones de esta época que se ha abierto con el inicio del segundo desde la invención del teléfono.**

integración exige, como condición previa, algo de lo que en nuestra Escuela, considerada como colectivo humano, carecemos: visión panorámica del presente y previsión coherente del futuro. La especialización ha subido de tono, el parcelamiento es grande, hablamos distintos lenguajes. Aprecio en nosotros también un cierto grado de insensibilidad ante el fenómeno social de las telecomunicaciones, como si apenas percibiéramos su impacto en casi todos los órdenes de la vida. El médico diría que esto es por falta de estímulos: te vuelves sordo si no te llega ningún sonido y ciego si la luz

no hiere mínimamente tus ojos, pierdes la noción del tiempo si te metes en una cueva a practicar la espeleología durante un mes y si no das un par de patadas de cuando en cuando los músculos se te hacen grasa y agua. Te aislas y construyes tu acción por esquemas solitarios. Con estímulos y ejercicio se resuelven estos problemas.

Aquí, lo que recomienda la ciencia médica es estimular a la E.T.S.I.T. para que, como institución más adecuada, conduzca y realice los estudios tendientes a elaborar esa perspectiva completa de las telecomunicaciones en sus distintas facetas. El impulso podría venir, no tanto del Jefe del Estado como en el vecino país, pero por lo menos, del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. No es una propuesta formal: es sólo una opinión.